

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-303057

(43)Date of publication of application : 14.11.1995

(51)Int.Cl.

H04B 1/38

H05K 7/10

H05K 7/14

(21)Application number : 06-119629

(71)Applicant : KENWOOD CORP

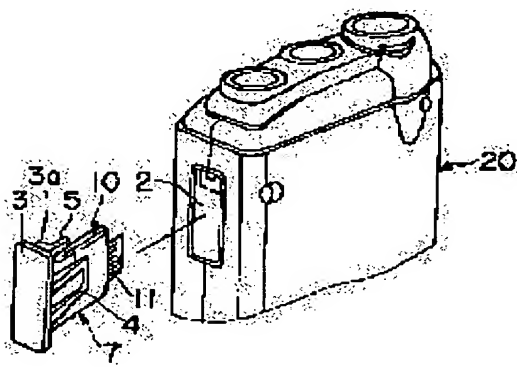
(22)Date of filing : 08.05.1994

(72)Inventor : HIROTA HIROYUKI

(54) ATTACHING/DETACHING MECHANISM FOR UNIT FOR ADDITIONAL FUNCTION AT PORTABLE RADIO COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To attach/detach a unit easily for anybody without necessity to decompose an equipment, and further to surely insert the connector part of the unit to a connector inside the equipment. CONSTITUTION: Concerning the attaching/detaching mechanism for freely attachably and detachably mounting a unit 10 for switching optional functions through a fitting hole 2 provided at the portable radio communication equipment, a cap 3 formed to be fitted to the fitting hole 2 is provided with leg parts 4 and 5 for clamping, the unit 10 is clamped and held by the leg parts and by fitting the cap 3 to the fitting hole 2, the unit 10 is mounted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.04.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3172633

[Date of registration] 23.03.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-303057

(43) 公開日 平成7年(1995)11月14日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 B 1/38				
H 0 5 K 7/10		D 7301-4E		
7/14		B 7301-4E		

審査請求 未請求 請求項の数5 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-119629

(22) 出願日 平成6年(1994)5月8日

(71) 出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号

(72) 発明者 廣田 裕行

東京都渋谷区青葉台3丁目6番17号 株式

会社ケンウッド・エンジニアリング内

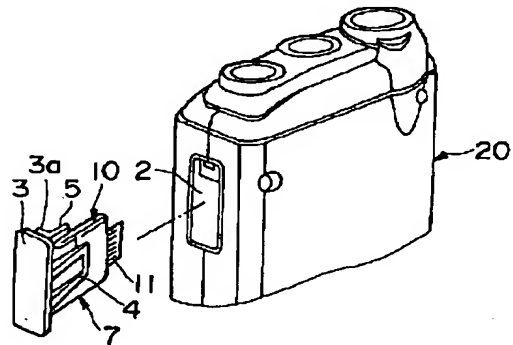
(74) 代理人 弁理士 垣内 勇

(54) 【発明の名称】 携帯無線通信機における付加機能用ユニットの着脱機構

(57) 【要約】

【目的】 機器を分解したりする必要はなく、だれにでも簡単にユニットを着脱することができ、しかもユニットのコネクター部を機器内部のコネクターに確実に差し込むことができるようにした携帯無線通信機における用途機能切換え用ユニットの着脱機構を提供することにある。

【構成】 携帯無線通信機1に設けられた取付穴2を介して用途機能切換え用のユニット10を着脱自在に装着するための着脱機構であって、取付穴2に嵌合し得るように形成したキャップ3に挟持用の脚部4、5を設けて該脚部で上記ユニットを挟持保持させ、該キャップ3を取付穴2に嵌合することによりユニット10を装着するように構成したものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯無線通信機に設けられた取付穴を介して付加機能用のユニットを着脱自在に装着するための着脱機構であって、取付穴に嵌合し得るように形成したキャップにユニット保持部を設けて該ユニット保持部で前記ユニットを保持させ、該キャップを取付穴に嵌合することによりユニットを装着するように構成したことを特徴とする携帯無線通信機における付加機能用ユニットの着脱機構。

【請求項 2】 ユニット保持部がユニットを挟持保持するようにした脚部であることを特徴とする請求項 1 記載の携帯無線通信機における付加機能用ユニットの着脱機構。

【請求項 3】 取付穴の内部にはシールド板の一部を加工して形成されたガイド部が設けられており、該ガイド部で保持部がガイドされてユニットの誤挿入が防止されるように構成したことを特徴とする請求項 1 記載の携帯無線通信機における付加機能用ユニットの着脱機構。

【請求項 4】 ユニットには取外し用のシートが貼着されていてキャップを取外した後にシートを引き抜くことによりユニットが抜き出されるように構成されていることを特徴とする請求項 1 記載の携帯無線通信機における付加機能用ユニットの着脱機構。

【請求項 5】 キャップの保持部にはシート引っ掛け用の爪が設けられており、キャップを取り外すことによりシートの端部が引っ掛けられて取付穴外に引き出されるように構成したことを特徴とする請求項 4 記載の携帯無線通信機における付加機能用ユニットの着脱機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、携帯無線通信機に付加機能用ユニットを着脱するための着脱機構に関する。

【0002】

【従来の技術】 携帯無線通信機においては別に用意されたユニットを取り付けることにより用途や機能を切り換え得るようにしたものがある。従来の付加機能用ユニットの着脱機構としては、図 10 (A)、(B) に示すように、ユーザー又は販売店で機器 20 にネジ止めされているケース 21 を取り外し、内部のプリント基板 22 に設置されているコネクタ 23 にユニット 10 のコネクタ部 11 を差し込む形式と、我々が実施しているものとして示す図 11 のように、トークスイッチ 24 を押すゴムツマミ 25 をキャップと兼用し、内部に設けた差込み口 26 に指でユニット 10 を差し込む形式とがあり、図 11 に示す形式においてはユニット 10 の取り出しに便利のようにユニット 10 にシート 12 が貼着されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、図 10

(A)、(B) に示す形式ではユニット 10 の着脱の際

にその都度ケース 21 を開けなければならない、しかも着脱操作が面倒であって、手慣れたものでないと着脱時にプリント基板 22 を損傷するおそれがあった。この点、図 11 に示す形式ではユニット 10 の着脱操作が比較的簡単であるが、ゴムツマミ 25 を取り外すとトークスイッチ 24 等が露呈するためこのトークスイッチを損傷したりするおそれがあり、また、ユニット 10 を指で差し込む際にユニット 10 を傾けて押し込んだりすることにより内部のコネクタやプリント基板を損傷するおそれがあった。

【0004】 本発明の目的は、前記した従来の付加機能用ユニットの着脱機構の欠点を解消し、機器を分解したりする必要はなく、だれにでも簡単にユニットを着脱することができ、しかもユニットのコネクタ部を機器内部のコネクタに確実に差し込むことができるようにした携帯無線通信機における付加機能用ユニットの着脱機構を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 前記の目的を達するため、本発明では、携帯無線通信機に設けられた取付穴を介して付加機能用のユニットを着脱自在に装着するために、取付穴に嵌合し得るように形成したキャップにユニット保持部を設けて該ユニット保持部で前記ユニットを保持させ、該キャップを取付穴に嵌合することによりユニットを装着するように構成したものである。

【0006】 ユニット保持部の形態としては、キャップを挟持保持するようにした脚部を設けてもよく、或は他の構成を採ってもよい。取付穴の内部にはシールド板の一部を加工して形成されたガイド部を設け、該ガイド部で保持部がガイドされてユニットの誤挿入が防止されるようにするのが望ましい。また、ユニットには取外し用のシートを貼着しておいてキャップを取り外した後にシートを引き抜くことによりユニットが抜き出されるようにし、キャップのユニット保持部にはシート引っ掛け用の爪を設けて、キャップを取り外すことによりシートの端部が引っ掛けられて取付穴外に引き出されるようにしてある。

【0007】

【作用】 ユニットの装着に際しては、ユニットをキャップに設けたユニット保持部に保持させ、該キャップに保持されたユニットを機器本体に設けた取付穴に挿入してキャップを嵌合すると、ユニットの先端のコネクタ部が機器本体内のコネクタに差し込まれる。ユニットにシートを貼着した形態においては、該シートをユニットに巻き付け、この状態でキャップのユニット保持部に保持させる。このとき、嵌合穴の内部にはシールド板の一部を加工して形成されたガイド部があるから、キャップのユニット保持部は該ガイド部でガイドされ、ユニットが誤挿入されたりすることはない。

【0008】 ユニットの取り出しに際しては、ドライバ

一の先端等でキャップをこじ開けることによりキャップを取り外すことができる。ユニット保持部を脚部とすると共にユニットにシートを貼着した形態においては、脚部の先端に設けた引っ掛け爪にシートの端部が引っ掛けられて該端部が取付穴外に引き出されるから、このシートの端部を引っ張ることによりユニットを簡単に抜き出すことができる。

【0009】

【実施例】本発明にかかる携帯無線通信機における付加機能用ユニットの着脱機構の実施例を図1～図9に基づいて説明する。本発明においては、携帯無線通信機1の側部には取付穴2が設けられており、該取付穴2を介して付加機能用のユニット10を着脱自在に装着するために、取付穴2に嵌合し得るように形成した樹脂製のキャップ3にユニット保持部7を設けて該ユニット保持部7でユニット10を保持させ、該キャップ3を取付穴2に嵌合することによりユニット10を装着するように構成したものである。実施例ではユニット保持部7として挟持用の長短の脚部4、5を設けて該脚部4、5で前記ユニット10を挟持保持させるようにしてある。

【0010】図2及び図3に示すように、機器内部のプリント基板22にはコネクタ23が取り付けられており、ユニット10が取付穴2を介して装着されると該ユニット10の先端のコネクタ部11が接合されて電氣的に接続されるようになっている。また、取付穴2の内部にはシールド板6の一部を加工して形成されたガイド部6aを設け、該ガイド部6aで一方の長い方の脚部4がガイドされてユニット10の誤挿入が防止されるようになっている。

【0011】前記脚部4には外側面にテーパーが形成されており、また、脚部4、5は位置をずらして設けられていてユニット10が偏心して挟持されるようになっていて上下の入れ違いはなく、誤挿入がより確実に防止される。

【0012】前記ユニット10には取外し用のシート13が貼着されるが、図4及び図5に示すように、シート13の中央部の挿入穴13aにユニット10のコネクタ部11を挿通して該シート13をユニット10に巻き付け、その端部14をシールしてある。この端部14を折り返した状態でユニット10をキャップ3の脚部4、5間に挿入して挟持保持させる。この場合、前記端部14側が一方の脚部4側に位置するようにする。

【0013】キャップ3には取付穴2の開口縁に係合する係合爪3aが形成されると共に前記長い方の脚部4の先端にはシート引っ掛け用の爪4aが設けられており、前記シート13の端部14はこの爪4aに引っ掛かった状態となっている。

【0014】図6及び図7はキャップ3及びユニット10を取付穴2から取り外す状態を示しており、図6に示すように、取付穴2の一方の口縁に形成したスリット2

aにドライバーの先端等を挿入してキャップ3をこじ開けると一方の係合爪3aが外れるから、キャップ3を容易に取り外すことができる。キャップ3を取り外すと前記脚部4の爪4aにシート13の端部14が引っ掛かって取付穴2の外に引き出されるから、該端部14を引き抜くことによりユニット10を容易に抜き出すことができる。

【0015】図8はキャップ3にユニット保持部7を設ける他の構成例であり、キャップ3はゴムで成形されると共に保持部7は箱形保持部8として形成されて挿入口8bからユニット10の後端部が圧入し得るように構成し、該挿入口8bの口縁部にシート引っ掛け用の爪8aを形成したものである。なお、箱形保持部8の外側面にテーパーが形成されることは図5～図7に示すものと同様である。

【0016】図9はキャップ3にユニット保持部7を設ける更に他の構成例であり、キャップ3を樹脂で成形して脚部4、5を成形することは図5～図7に示すものと同様であるが、脚部4、5は略同一長さになっていてユニット10に前記シート13を貼着しないで単にユニット10の後端部を圧入して挟持する形式である。

【0017】前記のようにして構成された携帯無線通信機における付加機能用ユニットの着脱機構は、ユニット10をキャップ3のユニット保持部7で保持させ、該ユニット10を取付穴2に挿入してキャップ3を嵌合することにより簡単に装着することができる。

【0018】また、このとき、嵌合穴2の内部にはシールド板6の一部を加工して形成されたガイド部6aがあるから、キャップ3のユニット保持部7は該ガイド部6aでガイドされ、ユニット10が誤挿入されることはない。

【0019】ユニット10の取り出しに際しては、ドライバーの先端等でキャップ3をこじ開けることによりキャップ3を取り外すことができ、ユニット10にシート13を貼着したものにおいては脚部4や箱形保持部8に設けた引っ掛け爪4a、8aにシート13の端部14が引っ掛けられて該端部14が取付穴2外に引き出されるから、このシート13の端部14を引っ張ることによりユニット10を簡単に抜き出すことができる。

【0020】

【発明の効果】本発明に係る携帯無線通信機における付加機能用ユニットの着脱機構によれば、ユニットをキャップのユニット保持部に保持させ、該ユニットを取付穴に挿入してキャップを嵌合することにより簡単に装着することができる。従って、機器を分解したりする必要はなく、だれにでも簡単にユニットを着脱することができ、しかもユニットのコネクタ部を機器内部のコネクタに確実に差し込むことができる

【図面の簡単な説明】

【図1】ユニットを携帯無線通信機に形成した取付穴に

10

20

30

40

50

装着する状態を示す斜視図。

【図 2】 機器本体内のコネクタ及びガイド部を示す斜視図。

【図 3】 ユニットが装着された状態の断面図。

【図 4】 ユニットにシートを貼着する形態を示す斜視図。

【図 5】 ユニートをキャップに挟持保持させる状態を示す斜視図。

【図 6】 取付穴からキャップを取り外す状態を示す斜視図。

【図 7】 キャップの取外しによりシートの端部が引き出される状態を示す側面図。

【図 8】 キャップにユニット保持部を設ける他の構成例を示し、(A)は斜視図、(B)は断面図。

【図 9】 キャップにユニット保持部を設ける更に他の構成例を示し、(A)は斜視図、(B)は断面図。

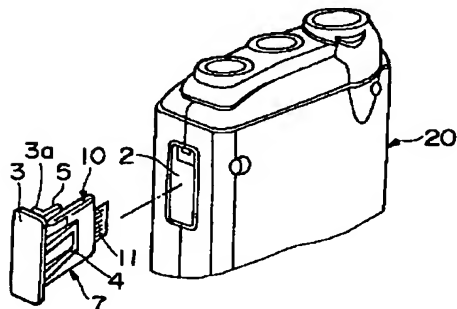
【図 10】 従来の付加機能用ユニットの着脱形式を示し、(A)は機器のケースを取り外す状態を示す斜視図、(B)は機器内部のコネクタにユニットを装着する状態を示す正面図。

*【図 11】 我々が実施している携帯無線通信機における付加機能用ユニットの着脱機構を示す斜視図。

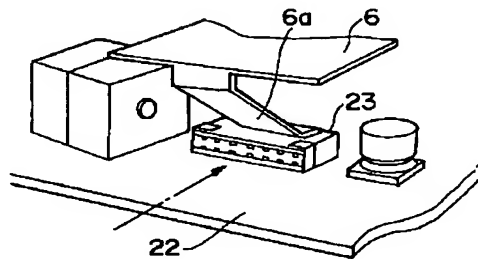
【符号の説明】

- | | |
|----|------------|
| 1 | 携帯無線通信機 |
| 2 | 取付穴 |
| 3 | キャップ |
| 3a | 係合爪 |
| 4 | 一方の脚部 |
| 4a | シート引っ掛け用の爪 |
| 5 | 他方の脚部 |
| 6 | シールド板 |
| 6a | ガイド部 |
| 7 | ユニット保持部 |
| 8 | 箱形保持部 |
| 10 | ユニット |
| 11 | コネクタ部 |
| 13 | シート |
| 14 | シートの端部 |
| 22 | プリント基板 |
| 23 | コネクタ |

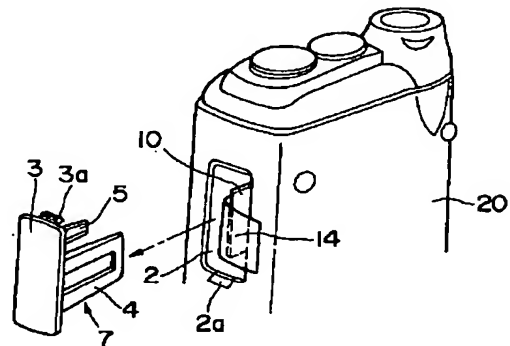
【図 1】



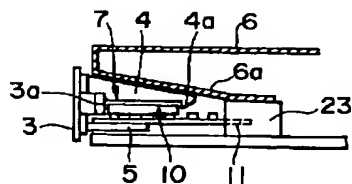
【図 2】



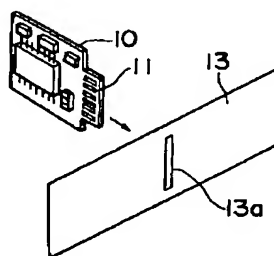
【図 6】



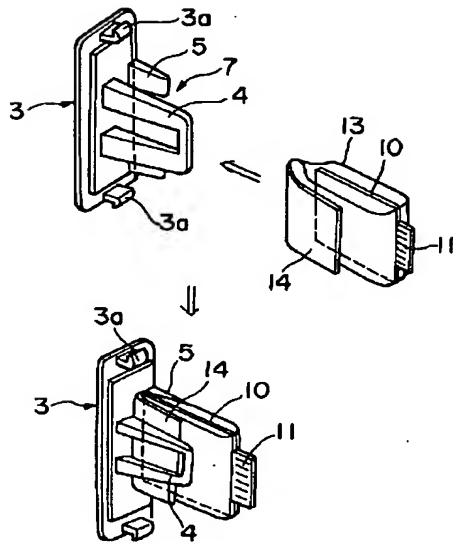
【図 3】



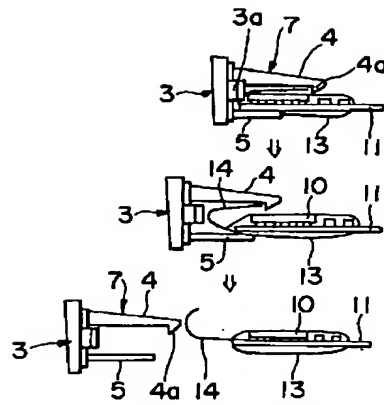
【図 4】



【図5】

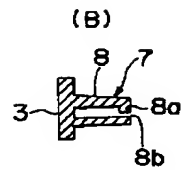
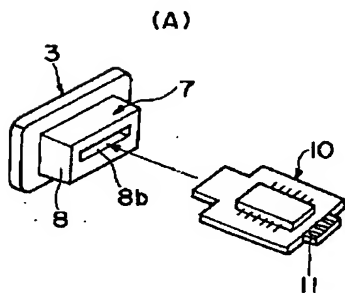


【図7】

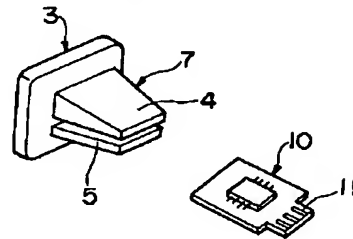


【図9】

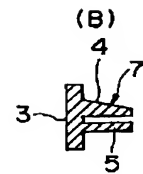
【図8】



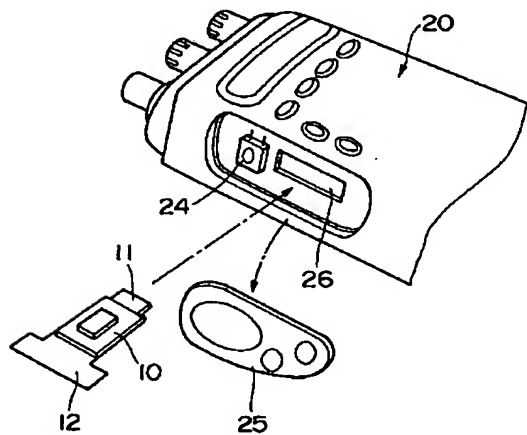
(A)



(B)



【図11】



(6)

特開平7-303057

【図10】

